

1. Bei einer Sonnenhöhe von $35,2^\circ$ wirft eine frei stehende Tanne einen $18,3$ m langen Schatten. Wie hoch ist der Baum?

2. Eine $2,25$ m hohe Stange wirft einen Schatten von $3,15$ m Länge. Unter welchem Winkel fallen die Sonnenstrahlen ein?

3. Eine Treppe soll einen Neigungswinkel von 32° bekommen. Die Stufen sind 15 cm hoch. Berechne die Stufentiefe.

4. Bestimme den Steigungswinkel α (Schnittwinkel α mit der x -Achse) der Geraden g :

a) $g : y = 2x - 1$

b) $g : y = \frac{2}{3}x + 5$

5. Die Steigung einer Autobahn darf in Längsrichtung höchstens $4,3\%$ betragen. Welchem Winkel α gegen die Horizontale entspricht dies?